

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1926

THÈSE

N° 122

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1926

PAR **FOUÉRÉ Pierre-Marie-François**

Né le 28 juin 1896 à Médréac (Ille-et-Vilaine)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA CASTRATION DU CHEVAL DEBOUT

PAR LES CASSEAUX

JURY { *Président :* M. LEGUEU, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs :* M. COQUOT } Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 M. BOURDELLE } d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1926

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ANNÉE 1926

THÈSE

N° 122

POUR

LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1926

PAR FOUÉRÉ Pierre-Marie-François

Né le 28 juin 1896 à Médréac (Ille-et-Vilaine)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA CASTRATION DU CHEVAL DEBOUT

PAR LES CASSEAUX

JURY { Président : M. LEGUEU, Professeur à la Faculté de Médecine.
Assesseurs { M. COQUOT } Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
M. BOURDELLE } d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1926

CORPS ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : Professeur E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire
des Écoles vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques.	BOURDELLE
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale.	MAIGNON
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale.	HENRY
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique ; jurisprudence.	ROBIN
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure.	COQUOT
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	G. MOUSSU
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires ; autopsies	G. PETIT
Hygiène et agronomie ; zootechnie et économie rurale	DECHAMBRE

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER

LEBLOIS

LESBOUYRIES

MM. MONVOISIN

R. MOUSSU

J. VERGE



La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions
émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être consi-
dérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni
approbation, ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

Bien faible hommage de reconnaissance pour leur dévouement qu'ils ont su pousser jusqu'au bout, malgré les difficultés et les retards inévitables que nous a causés la Grande Guerre.

A MON BEAU-PÈRE

*Témoignage de ma vénération
filiale.*

A MON ÉPOUSE

*Gage de mon grand amour
et de ma profonde tendresse.*

A MON FILS

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A M. le Professeur LEGUEU

*Respectueux remerciements pour
le grand honneur qu'il nous fit
en acceptant la présidence de
cette thèse.*

A MES JUGES :

M. le Professeur COQUOT

M. le Professeur BOURDELLE

*Reconnaissance à ces Maîtres
éminents qui furent tout à la fois
les guides et les modèles bienveil-
lants de nos longs et patients
efforts.*

A MES MAITRES

DE LA
CASTRATION DU CHEVAL DEBOUT
PAR LES CASSEAUX

Cito, tuló et jucundé.

INTRODUCTION

La castration du cheval en position debout par l'emploi des casseaux, intéresse tous les solipèdes dont les testicules sont externes ou éctopiés à la base des canaux inguinaux. Elle peut se faire sans le secours d'un travail et ne présente, convenablement pratiquée, aucun danger pour l'opérateur et le patient. Mon père suivant cette méthode châtre depuis plus de trente ans n'a jamais eu à déplorer aucun accident sur les vingt mille chevaux qu'il a castrés lui-même. Il est vrai qu'il est rapide dans ses interventions, prudent dans ses gestes, toujours en harmonie avec les réactions défensives de l'animal. Sa technique est des plus simples, et se trouve à la portée de n'importe quel chirurgien. Elle est économique par le peu de personnel qu'elle nécessite, par la simplicité des instruments et des moyens de contention qu'elle impose. Grâce à elle ses partisans gagnent du temps et réduisent au minimum leurs dépenses ainsi que celles de leurs clients.

Il nous semble donc qu'une pareille méthode mérite

d'être vulgarisée, de préférence à toute autre. C'est pour-quoi je consacre à son succès tous mes efforts, pensant d'autre part me montrer utile à mes confrères et honorer mon Père, le principal collaborateur de cet ouvrage.

La rapidité de l'intervention occasionne un minimum de souffrance au patient. La douleur est de courte durée et semble cesser lorsque la striction du casseau est opérée. Chez les humains il en est ainsi lorsque la ligature comprime fortement en un point des vaisseaux et nerfs du tronc.

Qu'il nous soit permis de rappeler les inconvénients résultant de l'abattage d'un cheval. Les praticiens savent qu'en couchant un cheval même sur un bon lit de paille, l'animal risque de se fracturer la colonne vertébrale, au moment de la chute ou par suite de réactions violentes au cours d'une intervention chirurgicale. La castration sur l'animal couché expose à un autre accident grave : la luxation coxo-fémorale. Le membre postérieur droit est fortement étendu, son sabot ramené sur l'épaule droite par des tractions exercées au moyen de plates longues ; l'action mécanique et la contraction musculaire énergique de défense peuvent déplacer la tête du fémur qui sort de la cavité cotyloïde. Nous signalons enfin comme accident possible de la castration sur l'animal couché, le renversement du rectum qui survient parfois sur des sujets vigoureux insuffisamment préparés.

Avec des aides inexpérimentés il faut parfois perdre un temps précieux pour effectuer les manœuvres préparant l'opération. D'autre part, un cheval en position debout se présentant au chirurgien normalement, l'intervention ne peut guère être mieux effectuée que dans ces conditions. L'opération peut être entreprise même sur un cheval très méchant sans risquer sa vie. Nous connaissons un hongreur mutilé de guerre, lequel privé de l'articulation du genou droit châtre avec l'aisance d'un homme valide. Suivant la

technique que nous préconisons, il opère à testicules couverts. Un seul aide tient le cheval qu'il maîtrise au moyen de morailles placés à la lèvre supérieure. D'autre part, deux entravons réunis entre eux et placés au-dessus des jarrets limitent les mouvements séparés des membres postérieurs. De cette façon, l'animal ne peut ruer qu'en arrière, les deux jambes à la fois. L'opérateur placé en avant le long du flanc ne risque pas d'être atteint. Malgré ses entraves le sujet garde une stabilité suffisante, et s'il parvient à se laisser tomber sous l'effet de mouvements désordonnés, il ne se cause en général aucun mal et peut se relever avec la plus grande facilité. L'opérateur expérimenté prévoit d'ailleurs toujours à l'avance la chute de l'animal et sait sinon l'empêcher, du moins se mettre suffisamment à l'écart pour éviter tout accident.

Bouillard, le premier vétérinaire qui décrivit en l'année 1840 un procédé de castration sur l'animal debout s'imaginait que les entraves portaient le cheval à se laisser tomber au cours de l'opération. Pour les chevaux méchants, il était toutefois obligé de faire lever un membre antérieur et de recouvrir leur tête d'une capote. En dépit de ce préjugé, Joyeux en 1868 recommandait pour plus de sécurité de s'entourer de moyens de fixation limitant les mouvements de défense de l'animal. En plus du serre-nez dont se servait Bouillard, il plaçait des entravons aux canons postérieurs du patient, lesquels réunis entre eux étaient rattachés par une corde à un membre antérieur. Cette contention immobilisant trois membres à la fois présentait quelques dangers l'animal perdant trop facilement l'équilibre, ne tombait pas sur le sol aussi lentement qu'avec des entraves au-dessus des jarrets et s'abattait brutalement, de toute sa masse. Avec un cheval lymphatique, le relever devenait énième et le rétablissement en position debout ne s'obtenait parfois qu'après deux ou trois essais infructueux. Le

cheval nerveux effectuait quelques chutes successives avant de se relever.

Joyeux opérait à testicules couverts, tandis que Bouillard trouvait que le procédé à testitucles découverts lui fournissait les garanties nécessaires quant au résultat de la castration. Le plus ancien de ces auteurs se servait d'une lame de rasoir privée de son manche, de peur que la présence de celui-ci gênât l'action de la main. En outre l'instrument, étant sans pointe, risquait moins de blesser l'opérateur et l'animal. Joyeux se servait de préférence du bistouri convexe. Comme Bouillard il utilisait une pince métallique pour rapprocher les branches du casseau quand celui-ci était placé sur le cordon testiculaire.

L'incision des enveloppes testiculaires n'était pratiquée que lorsqu'elles étaient tendues à la surface de la glande. Contrairement à ces vétérinaires nous sectionnons les enveloppes superficielles entraînées au-dessous du testicule. Nos instruments sont : un bistouri fortement convexe, sans manche, mais pourvu de deux protège-lames mobiles remplaçant avantageusement ce dernier. La pince à casseau est entièrement en frêne, les casseaux sont en saule et maintenus en place au moyen d'un anneau.

Considérations générales sur la castration. — La castration représente une opération utile et rationnelle. Elle permet de rechercher chez le cheval des avantages nouveaux quant à son utilisation et à sa valeur marchande.

En général, un animal atteint d'une affection des organes testiculaires guérit difficilement sans laisser de tares ou de lésions susceptibles de récidiver, malgré la meilleure thérapeutique employée. L'émasculatlon prévient ces succès, rétablit d'emblée la santé et ne paraît pas diminuer la puissance musculaire ou énergétique du cheval. On l'évite cependant lorsqu'il est possible de conserver des testicules

sains à un étalon de valeur lequel est précieux par sa race et pour la perpétuation de celle-ci. Il n'existe pas de meilleur moyen prophylactique que l'orchiectomie pour lutter contre la dourine, maladie se transmettant uniquement par le coït chez les équidés. Certains animaux pour des raisons d'ordre anatomo-pathologique sont naturellement prédisposés à la hernie inguinale celle-ci est plus fréquente à gauche en raison du voisinage de l'intestin grêle. Pendant les grandes chaleurs le muscle rétracteur du testicule se relâche, manque de tonicité. Le testicule pèse démesurément au fond de ses bourses et d'autant plus qu'il est normalement volumineux. Son orifice de sortie de la cavité abdominale, musculaire par sa lèvre antérieure, par conséquent déjà prédisposé à s'agrandir devient franchement béant grâce à la traction qu'exerce inférieurement le poids du testicule. Le plus souvent la hernie inguinale apparaît au moment de l'exécution d'un travail pénible, au cours d'un démarrage par exemple pour le cheval de trait quand la résistance à vaincre est beaucoup trop considérable pour la force de l'animal.

La castration rend encore d'importants services en zootechnie. Elle éloigne de la reproduction tous les chevaux non qualifiés et permet de les laisser vivre au milieu de juments poulinières. Elle annule chez les vicieux l'instinct de la masturbation, rend possible leur engraissement ou conserve leur bon état d'entretien avec un minimum de nourriture. Le cheval hongre se dépense beaucoup moins inutilement au travail que l'entier. A l'écurie il repose mieux la présence de juments, de chevaux hongres ou entiers le laissent indifférent. Le caractère s'améliore d'autant mieux que l'animal est plus jeune. La méchanceté disparaît pendant l'été chez la plus grande partie des chevaux castrés en cette saison. La température chaude déprime les animaux opérés. L'homme en profite pour imposer sa domination

et corriger les mauvais instincts. Des chevaux sournois, capricieux, ombrageux deviennent francs, obéissants, calmes. Les marchands de chevaux savent par expérience que les chevaux hongres ou fraîchement castrés se mutilent bien moins que les entiers dans les wagons au cours de voyage. Le hennissement est moins fréquent et change de timbre. Certains praticiens prétendent que la castration améliore parfois le cornage chronique.

Les castrations convenablement effectuées sur des animaux sains, dans un milieu sain, doivent en principe toujours réussir sans qu'il ne survienne aucune complication. Il ne faut entreprendre aucune émasculatation sur des animaux atteints de maladies infectieuses (gourme, typhoïde, pneumonie infectieuse). Il est même prudent d'ajourner son intervention lorsque l'on se trouve dans une contrée où sévit une de ces épidémies, même si l'on suppose les animaux immunisés contre elle.

On peut impunément castrer à n'importe quel moment de l'année. L'influence des saisons paraît négligeable si les plaies sont surveillées dans leur cicatrisation et si une bonne hygiène est observée pour les opérés.

Le vieux cheval, comme le tout jeune poulain, résiste à la mutilation. Chez le premier il faut s'attendre à rencontrer des adhérences fibreuses entre les différents enveloppes testiculaires. Le poulain possède parfois des testicules incomplètement descendus, petits ou informes.

Quoiqu'il en soit de sa morphologie, le testicule se comporte toujours comme une glande endocrinienne. La sécrétion qu'il fournit à l'organisme influence favorablement la croissance et la conformation du jeune sujet. Privé trop prématurément de cette action stimulante, le cheval a tendance à devenir, quelle que soit sa race, haut sur jambes, avec un tronc resserré. La tête est souvent mal portée, l'encolure plate paraît mal attachée, le bassin par son am-

pleur rappelle celui de la jument. Le poulain étroit dans ses hanches, celles-ci étant d'autre part coulées, effacées ou noyées sortent mieux. Chez un tel sujet, les muscles de la croupe en rapport avec un squelette, mieux développé ne peuvent que gagner en puissance.

A trois ans pour le cheval de trait, à deux ans et demi pour le cheval de selle, la castration paraît sans effet sur la conformation générale du sujet. Toutefois les masses adipeuses de la couche fibro-élastique situées sous la crinière disparaissent, rendant anguleuse la partie supérieure de l'encolure.

A dix-huit mois, deux ans, la castration rapproche le cheval de gros trait du cheval à double fin par l'obtention d'une musculature moins massive et d'un squelette également moins volumineux. Le cheval de selle devient plus léger, plus souple, plus aisé à conduire et à diriger. Le cheval adulte ne subit aucune modification dans son squelette et sa musculature. Il conserve sa vigueur et son énergie. Il vaut toujours plus cher après l'émasculatation.

ANATOMIE

La région anatomique intéressée par l'opération de la castration comprend le canal inguinal, les différentes enveloppes testiculaires, le testicule, son épididyme et son cordon.

Le canal inguinal représente le trajet qu'emprunte le testicule pour s'extérioriser de la cavité abdominale. Il est creusé sur une longueur de 8 à 15 centimètres entre la face postérieure de l'oblique interne et la face antérieure de l'arcade crurale, dépendance aponévrotique de l'oblique externe de l'abdomen. Il part des parties latérales du détroit antérieur du bassin par une simple fente (anneau péritonéal se dirige de haut en bas, de dehors en dedans et d'avant en arrière pour atteindre la peau (dans l'aîne de chaque côté) du tendon prépubien par une ouverture ovale (anneau inguinal). Entre ses parois appliquées l'une contre l'autre se trouvent le cordon testiculaire et du tissu conjonctif lâche. L'extrémité antérieure de l'anneau inguinal est écartée de la ligne médiane du corps de l'animal.

L'ensemble des enveloppes entourant le testicule se comporte comme une véritable bourse. L'enveloppe la plus externe (scrotum) est représentée par la peau devenue fine, onctueuse comme autour du fourreau. Par sa face interne elle adhère à une membrane conjonctivo-élastique et musculeuse (le dartos) laquelle contracte avec elle vers son fond une union si intense que l'on ne peut détruire (ligament scroto-dartoïque). Le dartos est composé de faisceaux de fibres lisses orientés dans tous les sens et sa

contraction permet au testicule des mouvements locaux.

Le dartos est moins épais vers le bord inférieur du testicule. Au niveau de la moitié antérieure de cette région et plutôt sur la face interne une veine scroto-dartoïque rampe transversalement de dehors en dedans. Ce vaisseau, dont le diamètre atteint 2 à 3 millimètres fait parfois saillie sous la peau. Blessé il répand assez de sang pour gêner le praticien, rougir ses mains et ses instruments.

Ces considérations anatomiques expliquent comme nous le verrons dans l'exposé de la technique pourquoi nous incisons les enveloppes scroto-dartoïques suivant la ligne de la grande courbure à partir de sa moitié antérieure.

Après le dartos on rencontre la couche lamelleuse (couche celluleuse ou fascia de couper) essentiellement constituée par des couches successives de tissu conjonctif qui se clivent sous le tranchant du bistouri. Tout ce conjonctif s'épaissit et se soude en un véritable ligament vers l'extrémité postérieure du testicule, soudant en cet endroit le dartos avec la tunique fibreuse (ligament fibro-dartoïque).

Sur la face externe de cette dernière enveloppe se termine, au niveau du bord supérieur du testicule, une bande musculéuse d'un rouge vif. Le muscle crémaster (ilio-testiculaire ou tunique érythroïde). Ce muscle descend de l'aponévrose lombo-iliaque et par ses contractions fait remonter le testicule vers l'intérieur du canal inguinal.

La tunique fibreuse constitue une gaine piriforme, étroite pendant son trajet inguinal, davantage rétrécie vers le tiers supérieur de ce trajet (collet), renflée inférieurement pour recevoir le testicule (fond. Le collet vaginal est la cause principale de l'étranglement herniaire. La tunique fibreuse semble dépendre du fascia transversalis.

A l'intérieur de cette tunique se trouve la gaine vaginale, sorte d'évagination péritonéale ayant accompagné le testicule dans sa descente à travers le canal inguinal. Le feuillet

pariétal de la séreuse soudé à la face interne de la tunique fibreuse limite concentriquement à l'anneau inguinal supérieur un orifice toujours béant, l'anneau vaginal. Il ne s'unit avec le feuillet viscéral que sur la longueur du cordon, au-dessous et en arrière de l'épididyme par un mésentère étroit portant en avant les vaisseaux, en arrière et en dedans, par un méso-secondaire, le canal déférent. Dans l'épaisseur du mésentère existe un ensemble de fibres musculaires lisses formant ce que l'on appelle le crémaster interne. Vers sa partie inférieure la tunique vaginale présente un épaississement fibreux, vestige du gubernaculum testis proprement dit du fœtus.

Le testicule est une glande ovoïde à grand axe antéro-postérieur, légèrement aplatie d'un côté à l'autre. Son bord inférieur est beaucoup plus convexe que le bord supérieur et son extrémité antérieure se trouve normalement sur un plan un peu plus élevé que l'extrémité postérieure. Le testicule comprend un tissu propre cloisonné inégalement dans son épaisseur et entouré extérieurement par une membrane d'un blanc opaque, fibreuse, résistante, inextensible : l'albuginée. La nature fibreuse de cette enveloppe, non dilatable, explique pourquoi les orchites sont si douloureuses. L'épididyme fait suite en avant à la glande. D'abord aplati par son extrémité antérieure, il présente un corps rétréci longeant le bord externe du testicule, puis une queue qui se détache en arrière pour se continuer vers le haut par le canal déférent.

Les vaisseaux artériels du testicule proviennent de l'artère spermatique ou grande testiculaire. Les veines vont se jeter par un tronc commun dans la veine cave postérieure. Avec les artères elles constituent au-dessus de la glande un cône vasculaire à base inférieure ou s'entrecroisent leurs ramifications constituant le réseau pempini-forme. Les lymphatiques gagnent les ganglions sous-lom-

bares placés au niveau de la quadrifurcation de l'aorte postérieure. D'autre part, ils communiquent indirectement avec les lymphatiques de l'urètre; d'où la possibilité de voir les inflammations de la muqueuse urétrale se propager de proche en proche, à la glande génitale. Les nerfs viennent du grand sympathique et suivent l'artère spermatique.



FIG. 1.
Instruments.

De gauche à droite :

En haut : 1° bistouri dans son étui ; 2° bistouri ouvert.
Au-dessous : 3° morailles ; 4° entraves ; 5° casseau ouvert, avec son anneau ;
6° pince ; 7° pince enserrant un casseau, l'anneau est engagé à fond.

Le cordon testiculaire résulte de l'association des vaisseaux spermatiques du crémaster interne, le tout enveloppé

par la tunique fibreuse et le crémaster externe. Le cordon reçoit le sang de l'artère petite testiculaire issue, soit de l'aorte, soit de l'origine de l'iliaque externe.

Appareils de contention et instruments

L'assujettissement d'un cheval en position debout pour la pratique de la castration se fait de différentes façons. Des travaux tels que ceux de Vinsot, de Neuf, de Saint-Maurice permettent d'opérer dans ces conditions. On dégage la région testiculaire en portant un membre postérieur en arrière. Ces appareils sont pratiques, mais beaucoup de vétérinaires n'en possèdent pas ou bien disposent de tables à bascule telles que celles de Daviau, de Blin et Seuillet qui ne conviennent pas pour une opération sur l'animal debout. D'autre part le travail, vu sa fixité, ne peut servir que pour les émasculations effectuées chez le vétérinaire.

Au lieu de ces appareils d'un prix de revient assez élevé nous avons vu que des moyens de contention beaucoup plus simples rendent les mêmes services. L'emploi de morailles à la lèvre supérieure et d'une paire d'entravons au-dessus des jarrets suffisent à maîtriser et à rendre inoffensif n'importe quel cheval méchant ou qui cherche à se défendre au cours de l'intervention. Les morailles provoquent en avant des cartilages naseaux, une vive douleur dont l'intensité est capable de neutraliser celle qu'occasionne les différentes manœuvres chirurgicales.

Les morailles que l'on emploie sont formées de deux tiges de fer articulées entre elles par une extrémité comme le sont les branches d'un compas. Une branche longue de 45 centimètres se termine par une crémaillère, l'autre plus courte de 2 centimètres porte à son extrémité libre un anneau oblong, plat (longueur : 10 centimètres) (épaisseur : 4 millimètres) qui vient s'accrocher aux dents de la cré-

maillère. Chaque branche est légèrement incurvée en dehors depuis la charnière jusqu'au milieu de sa longueur. Dans cette partie, elle possède des cannelures ayant pour but d'augmenter la surface de compression et consécutivement de produire une douleur plus vive.

Les entravons sont constitués par de fortes courroies de cuir souple, d'une épaisseur de 6 millimètres et d'une largeur de 5 centimètres environ. L'un est long de 40 centimètres, l'autre de 50 centimètres. Une extrémité contient une boucle dont l'ardillon dépasse à peine le bord sur lequel il appuie afin qu'on puisse désentraver avec facilité. Sur une longueur de 30 centimètres environ, chaque entravon est doublé intérieurement depuis sa boucle par une bande de feutre de largeur un peu plus grande. Sur leur face externe à 10 centimètres de la boucle est solidement fixé un anneau rectangulaire. Les deux entravons s'opposent symétriquement et sont réunis par leur anneau au moyen d'un S. métallique ou mieux d'une solide corde de chanvre laquelle permet leur séparation.

Le cheval à castrer, muni de son licol, est attaché autant que possible haut et court à un anneau ou à un poteau par l'intermédiaire de la longe. A défaut de fixation suffisamment résistante, un aide peut à lui seul pendant l'opération maintenir l'animal et le contraindre par les morailles. Celles-ci agissant comme pince-nez, se place à cheval sur la lèvre supérieure, immédiatement en avant des cartilages sus-naseaux. Le praticien s'approche avec prudence de l'animal attaché, évitant par sa position que celui-ci ne puisse le mordre ou le frapper. Il a soin également de ne pas tourner vers lui la crémaillère, laquelle au moment de la fixation de l'appareil peut le blesser si le sujet parvient brusquement à relever la tête. Avec une corde, il enserre par un nœud coulant les deux branches des morailles, par le chef libre il rejoint l'anneau déjà accroché à la crémaillère et

l'oblige à remonter le plus haut possible. Les morailles au lieu d'être tenues à la main peuvent l'être par l'intermédiaire de la corde. Celle-ci permet à l'aide de s'écarter de l'animal. Les chevaux dociles se laissent morailer facilement. Avec les chevaux méchants on intervient par surprise. Si l'on ne réussit pas directement d'emblée à pincer convenable-



FIG. 2.

ment la lèvre supérieure on y parvient la deuxième fois en donnant un léger coup de l'appareil au-dessous de la mâchoire inférieure. L'animal redresse la tête on profite de ce moment pour placer les morailles. Il ne faut jamais recouvrir la tête du cheval d'une capote : l'animal ainsi aveuglé devient méfiant et dangereux au cours de l'opération.

Nous préférons les morailles au tord-nez. Elles présentent

l'avantage de rester fixées à l'animal, même si l'aide qui les tient se voit obligé de les abandonner, au moment par exemple de la chute du sujet sur le sol. Elles ne blessent pas la lèvre, tandis que la corde du tord-nez peut provoquer une plaie et occasionner une cicatrice qui souvent tare l'animal et le déprécie.

L'aide, tout en tenant les morailles d'une main, lève de l'autre un pied antérieur pendant que le praticien entrave. L'entràvon le plus court est placé le premier, boucle toujours en arrière. Avec le deuxième on rapproche le membre opposé de l'autre et on serre le plus possible pour qu'il ne puisse glisser au-dessous des jarrets.

Notre bistouri possède deux protège-lames en aluminium et peut être stérilisé. Une seule main rend la liberté à la lame avec la plus grande facilité pour peu qu'elle y soit entraînée. Après usage, pendant l'opération, la même main ferme le bistouri et le rentre dans un étui, lequel est suspendu par un œillet à la ceinture du praticien.

Nous trouvons avantageux de construire nous-mêmes les casseaux : ceux-ci nous reviennent actuellement à 10 centimes chacun, l'anneau compris, alors que dans le commerce ils sont vendus couramment 1 franc pièce. Une seule personne peut en faire plus de cent par jour, permettant ainsi de réaliser une économie appréciable. Les casseaux après usage sont détruits, les anneaux seuls, après désinfection servent à nouveau.

Le saule fournit, lorsqu'il est sec, des casseaux légers et très résistants. Nous choisissons des tiges d'émonde en sève de 6 ans, de diamètre convenable, lesquelles tiges sont soumises un certain temps à la chaleur d'un four de boulangerie pour y être déshydratés. Le bois devient aseptique. Nous le divisons en cylindres de différentes dimensions, lesquels polis et ouvragés au tour donneront des casseaux après avoir été fendus en deux parties à peu près équiva-

lentes. Le bois courbe convient pour les casseaux utilisés dans la castration des chevaux atteints de hernie inguinale. La moelle du saule enlevée sur chaque branche du casseau laisse une gouttière destinée à loger une substance caustique dont l'action corrosive précipite la mortification du cordon testiculaire.

Suivant la grosseur des cordons ou l'état pathologique de la région testiculaire, nous avons des casseaux longs de 12 à 22 centimètres exceptionnellement 25 centimètres et dont l'épaisseur varie entre 2 et 3 cm. 1/2. Les extrémités du casseau sont arrondies pour éviter les contacts irritants avec le fourreau et le plat de la cuisse. A 2 centimètres de l'une est ménagée une entaille circulaire, profonde d'environ 3 millimètres, destinée à recevoir la ficelle qui réunit les branches du casseau. Celles-ci présentent en cet endroit à leur face interne, laquelle est plane sur toute l'étendue, un biseau terminal dépassant l'encoche circulaire d'un centimètre et favorisant l'écartement. L'autre extrémité du casseau figure un tronc de cône dont le diamètre de la petite base et la hauteur correspondent respectivement à la moitié du diamètre et au 1/5 de la longueur de l'appareil. L'ensemble de la petite base constitue un bourrelet circulaire destiné à retenir l'anneau avant que celui-ci ne soit poussé à fond sur le casseau. Le corps du casseau mesure 4 millimètres de plus de diamètre que la grande base tronconique. Il se trouve séparé de celle-ci par une encoche à angle aigu large de 6 millimètres environ constituée par deux bords l'un taillé à pic, l'autre légèrement incliné par rapport au précédent. L'anneau plaqué dans l'encoche ne peut glisser et suffit à fermer le casseau. Il apparaît en relief à la périphérie de celui-ci, disposition qui facilite son enlèvement au moment de la chute des casseaux.

La ficelle de chanvre que nous employons est moins

grosse que celle à fouet, mais aussi résistante. Disposée en nœud de saignée dans l'encoche circulaire, elle est serrée, puis arrêtée après un tour supplémentaire par un nœud droit en regard de la fente biseautée.

Nous garnissons la surface des casseaux entre le biseau et l'anneau d'une couche mince de saindoux ou de vaseline que nous saupoudrons ensuite de sulfate de cuivre. Il vaut mieux employer comme le conseille M. le professeur Coquot, une pâte composée de gomme arabique et du sel précédent. La gomme arabique font moins rapidement que les corps gras à la chaleur de l'organisme. Par ce seul fait, elle prolonge davantage l'action du caustique et favorise l'obtention d'une escarre sèche et mince du cordon. De plus la pâte étalée en pellicule, vue sa consistance, ne peut, en fondant, irriter les tissus compris au-dessus du casseau.

Pour faciliter le rapprochement des branches du casseau et la mise en place de l'anneau, nous nous servons de pinces en bois que nous fabriquons. Le tronc d'un frêne âgé de 6 à 7 ans, et dont le diamètre atteint 10 centimètres environ fournit des pinces excellentes. Chaque pince est formée d'une seule pièce. Les branches longues de 12 à 15 centimètres se rejoignent par un arc de cercle épais de 1/2 centimètre, large de 2 centimètres et un peu moins étendu que le pourtour du casseau. La pince est parfois recouverte extérieurement par de l'écorce de frêne.

Pour construire une pince, nous fendons longitudinalement et suivant le rayon des rondins de frêne de 30 à 40 centimètres de longueur. Les morceaux de bois obtenus une fois ouvragés représentent une pince dont les branches sont dans le prolongement l'une de l'autre. Nous ne rapprochons les branches que lorsque le bois a trempé vingt à trente minutes dans l'eau bouillante, qui lui donne une grande souplesse. Appliquant ensuite la partie moyenne du morceau de bois sur un casseau et rapprochant les deux extrémités main-

tenues en contact pendant deux jours environ par une ficelle, on obtient, ainsi par dessiccation un arc flexible résistant.

Nous fabriquons des pinces de deux formats différents. Les plus grandes servent pour les forts casseaux, les autres pour les plus petits. Toute pince en s'usant devient beaucoup plus flexible et convient mieux qu'une neuve pour enserrer les branches écartées du casseau. Une pince peut servir pour plus de 2.000 castrations, mais il faut bien se garder de ne jamais la fermer autrement que sur le casseau pour éviter de briser son arc.

Notre pince est portative, légère, d'un usage commode. Elle dispense le vétérinaire d'un aide pour serrer les casseaux. Elle tient par elle-même autour du casseau et ne peut provoquer une éventration si le cheval se laisse tomber alors qu'elle demeure en cette position.

Placé sur le corps du casseau qu'elle comprime comme dans un étau à mors concaves elle ne gêne pas l'engagement de l'anneau et rend facile son enlèvement.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

En règle générale, tout animal doit être à jeun au moment de l'opération et au repos depuis la veille. La castration peut être entreprise quatre ou cinq heures après le repas. Pratiquée en pleine digestion elle risque d'exposer le cheval à de violentes coliques. Le cheval indocile privé d'avoine pendant quelques jours, purgé la veille de l'opération et saigné abondamment après celle-ci accepte plus facilement la domestication.

Le praticien entrave, moraille, nettoie et désinfecte la région testiculaire, puis après s'être lavé les mains avec un liquide antiseptique, il choisit les casseaux qui conviennent. Les casseaux peuvent être placés sur le cordon mis à nu ou recouvert de sa tunique fibro-séreuse. La dernière disposition présente sur la précédente l'avantage de ne pas ouvrir la cavité péritonéale. De tous les procédés de castration nous préférons le procédé à testicule couvert : toutefois, pour le testicule volumineux, informe ou ectopié le procédé à cordon couvert et testicule découvert convient.

La monorchidie inguinale du poulain persiste parfois chez l'adulte. En pareil cas le testicule ectopié reste petit, souvent mal conformé et toujours physiologiquement pauvre. La disparition du testicule externe vers l'âge de 2 ans, chez la plupart des sujets semble favoriser le développement de l'ectopié et sa descente au fond des bourses. A 3 ans le testicule est devenu normal et le cheval conserve les attributs de l'entier.

Nous nous disposons obliquement par rapport au cheval

la jambe gauche à demi fléchie seule en avant, l'autre en demie extension (FIG. II). Un aide placé de notre côté contraint par les morailles le patient à tourner la tête vers nous. De cette façon personne ne risque d'être atteint par les ruades ou d'être renversé. La région opératoire se présente favorablement quand le membre postérieur correspondant se trouve légèrement reporté en arrière. Fréquemment au cours de l'intervention ce membre s'infléchit tandis que le train postérieur prenant de plus en plus appui sur lui menace l'équilibre du cheval. Nous ne pouvons continuer aisément notre travail si nous ne prévenons ce geste en faisant exercer énergiquement vers nous une forte traction sur la queue du cheval.

L'animal surpris par cette manœuvre se ressaisit, résiste se redresse, se campe, dégageant à nouveau la zone opératoire. Chez le cheval debout la préhension du testicule nous paraît moins laborieuse que sur l'animal couché. Pour peu que le patient s'y prête et que la main gauche soit entraînée à ce genre d'exercice, il est facile de saisir rapidement le testicule et de le retenir au fond des bourses.

Certains sujets sensibles au moindre attouchement de la région testiculaire effectuent des mouvements désordonnés, font des écarts, ruent et se couchent brusquement. Il en est qui hennissent bruyamment, d'autres même qui urinent ou entre en érection. Nous avons l'habitude de rencontrer ces diverses manifestations; nous n'y attachons aucune importance. Grâce aux morailles vigoureusement agitées la plupart des chevaux se livrent à l'opération. Pour les animaux excitables ou nerveux, nous prions un aide d'engager la main dans l'aine opposée, de chercher à saisir, le second testicule. Dans ces conditions le cheval ennuyé en plusieurs endroits à la fois ne sait plus où diriger son attention. À partir de ce moment les quelques mouvements de défense qu'ils esquissent ne gênent plus notre intervention.

La castration du deuxième testicule se fait ensuite sans difficulté.

La main gauche ne parvient pas toujours seule à corriger la position d'un testicule retroverse ou à contraindre un testicule volumineux à descendre au fond des bourses. La



FIG. 3.

La peau saisie entre le pouce et la lame du bistouri va être incisée d'un seul coup.

main droite vient momentanément à son secours. Presque tous les praticiens, en débutant, dans la profession, éprouvent quelques difficultés à rechercher le testicule et à vaincre la résistance de son crémaster. La main gauche se fatigue se crampe; elle abandonne le testicule lequel remonte contre l'orifice inférieur du canal inguinal.

Durant toute l'opération nous tenons le bras gauche étendu. De cette façon nous nous éloignons de l'animal et nous sommes beaucoup plus libres de tous nos mouvements. A droite de l'animal nous évitons de placer ce même bras en travers de l'articulation coxo-fémorale dont la flexion violente l'expose à des contusions.

Nous intervenons toujours en premier lieu sur le testicule anormal. Il va de soi que le testicule ectopié ne peut être saisi qu'à la faveur d'une incision de la peau. Celle-ci effectuée, nous nous servons d'une érigne analogue à un crochet à bottine, avec laquelle nous saisissons et entraînons le cordon couvert à travers les lèvres de la plaie. En présence de testicules normaux nous trouvons avantageux de châtrer d'abord le testicule gauche, lequel est situé un peu en arrière du testicule droit.

Le testicule doit être bien descendu au fond de ses bourses et la peau fortement tendue à sa surface. Dans ces conditions nous incisons les enveloppes superficielles suivant la grande courbure du testicule. A cet effet, nous tenons le bistouri dans la main droite le pouce étendu sur le côté de lame, les autres doigts repliés. Nous pinçons le scrotum entre la lame et le pouce vers le milieu du bord inférieur de la glande (Fig. III). Au même moment notre main gauche diminue légèrement son étreinte alors que le bras droit entraîne brusquement les enveloppes superficielles au-dessous du testicule et les livrent par ce geste au tranchant du bistouri. Nous divisons ainsi instantanément les enveloppes scroto-dartoïques sans blesser la tunique fibreuse. La plaie obtenue est régulière et rarement sanguine. Elle suffit ordinairement pour la sortie du testicule en dehors de la peau sans qu'il soit nécessaire d'inciser d'avantage celle-ci. Nous promenons ensuite de haut en bas suivant le grand axe de la glande, le tranchant du bistouri. Les lamelles du tissu de Cowper se clivent et se séparent.

Celles qu'un premier passage de l'instrument épargne sont découvertes en faisant varier la pression qu'exerce la main gauche. Il importe de les dissocier toutes pour que l'énucléation soit complète et que le casseau puisse être placé le plus haut possible sur le cordon.

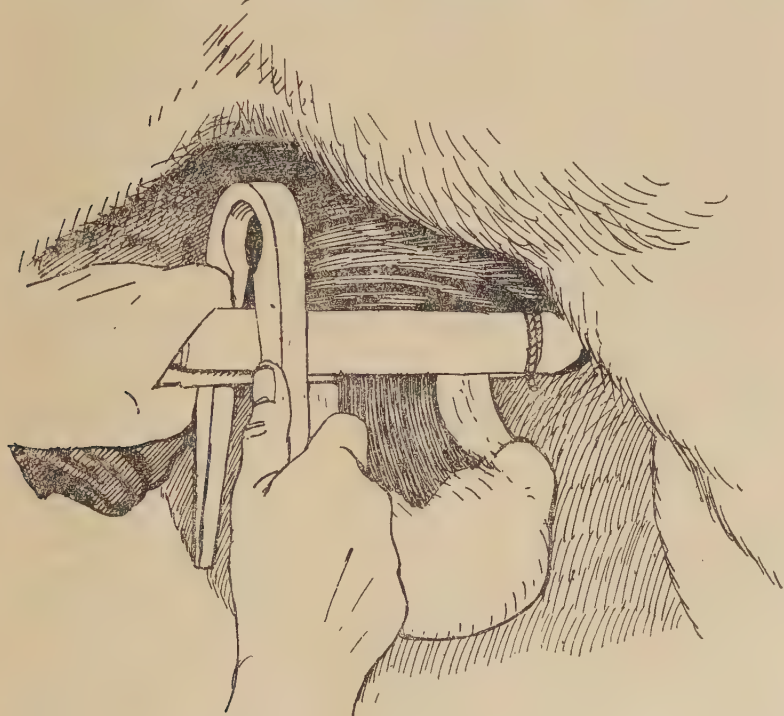


FIG. 4.

La pince est engagée pour rapprocher les branches

Le bistouri est déposé dans un étui suspendu à la ceinture. Ensuite avec l'index droit nous détruisons l'adhérence de la queue de l'épididyme avec les enveloppes superficielles et nous remontons celles-ci sur le cordon. Dans cette situation l'index gauche les empêche de redescendre jusqu'à ce que le casseau soit mis en place.

Le casseau ouvert le noeud de ficelles en dessous est

introduit par la main droite entre l'index gauche et le cordon testiculaire. Nous le faisons glisser le plus loin possible en avant de façon à faciliter le rapprochement de ses branches. Il est d'autre part poussé le plus haut possible sur le cordon. La main gauche le saisit ensuite par ses extrémités libres (FIG. IV), qu'elle enserre, puis rapproche tandis que la main droite engage la pince à cheval au-dessus des branches du casseau. C'est alors que la main gauche devenue libre place l'anneau. Pour cette opération une pince usagée est d'un emploi plus facile. Elle devient parfois, en raison de son arc trop agrandi, insuffisante pour réaliser le rapprochement des branches du casseau. Elle est remplacée par une pince neuve que nous pouvons alors introduire par le bout du casseau. L'anneau est engagé à fond. Une injection hypodermique de 10 centimètres cubes de sérum antitétanique clôture cette première intervention.

Il ne reste plus qu'à désentraver et à délivrer le patient des morailles.

SOINS CONSÉCUTIFS

Chez tout opéré, il faut éviter que les crins ne viennent souiller les plaies de castration. Les crins peuvent s'enlasser autour d'un casseau et occasionner des tractions dangereuses sur le cordon. Nous retroussons donc la queue ou bien après l'avoir préalablement tressée nous la fixons à un surfaix. Il convient ensuite de promener les sujets ou de les surveiller à l'attache. Certains manifestent des signes de coliques, ils ne redeviennent calmes qu'après avoir uriné une ou deux fois. A l'écurie le cheval est attaché au ratelier ou bien il est pourvu d'un collier à chapelet ou d'un bâton à surfaix.

Chaque jour il suffit d'asperger les plaies avec un liquide chaud antiseptique que nous lançons de préférence avec un bol. Le nettoyage des plaies avec une seringue à tout faire, avec une éponge ou de l'étoffe nous paraît dangereux. Souvent les bourses et le fourreau s'engorgent. L'œdème parvient à gagner la région déclive de la paroi abdominale, nous en favorisons la résorption par des promenades bi-quotidiennes. Le cheval malgré les casseaux peut travailler, excepté au hersage, mais il faut avoir soin de ne pas les surmener et de nettoyer les plaies à la rentrée à l'écurie.

Le casseau mortifié de bonne heure la portion du cordon comprise entre ses branchés. Enlevé au bout de cinq à huit jours il laisse à l'extrémité du cordon, grâce au caustique qu'il renferme une escarre sèche. Les autres procédés de castration par rupture immédiate du cordon (écrasement, torsion) meurtrissent et endolorissent la portion

terminale du cordon. En outre il expose à l'hémorragie tandis qu'avec le casseau l'hémorragie est rare et secondaire.

Le casseau est utilisé pour remédier à la plupart des affections que nécessite la castration. S'il se comporte comme un corps étranger au contact de la plaie il a l'avantage d'en empêcher l'occlusion prématurée.

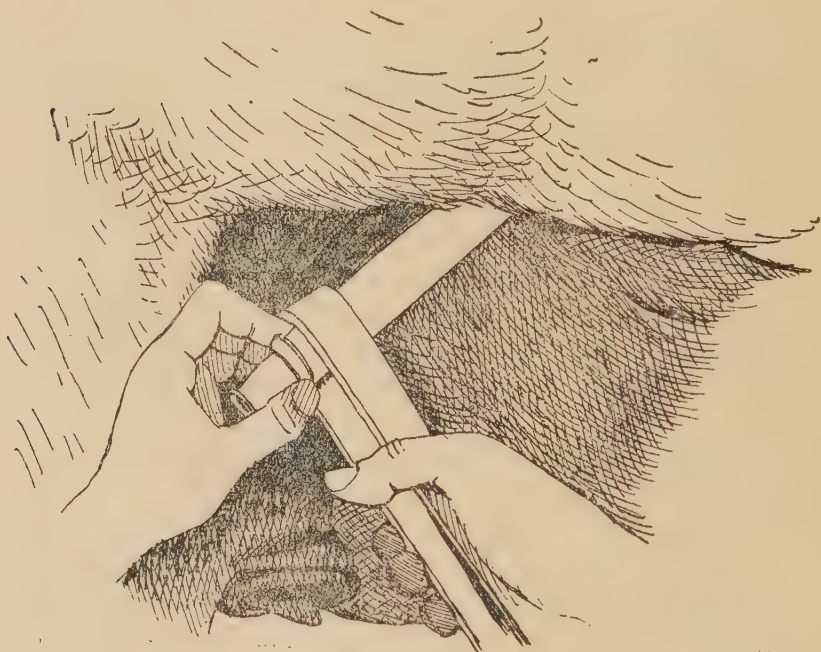


FIG. 5.

Enlèvement de l'anneau.

Le cheval assujéti comme pour la castration, nous sectionnons le cordon au ras du bord inférieur du casseau et avec l'aide de la pince (FIG. V), nous enlevons l'anneau. A défaut de pince nous sectionnons la ficelle et nous engageons l'index dans le biseau du casseau pour en écarter les branches. Certains praticiens peu hardis, habitués peut-

être aussi à n'intervenir que sur l'animal couché préfèrent attendre chez le cheval méchant la chute spontanée des casseaux. Celle-ci est définitive au bout de trois à quatre semaines.

Quelques jours plus tard les plaies sont cicatrisées.

CONCLUSIONS

1° La castration du cheval debout est plus rapide et nécessite moins de personnel que l'opération sur le cheval couché. Les accidents consécutifs à l'abatage de l'animal sont ainsi évités.

2° L'intervention étant plus rapide la douleur ressentie par le patient sera moins grande, les coliques post-opératoires moins graves et les chances de complications diminuées.

3° L'immobilisation d'un cheval, même méchant, est facilement obtenue à l'aide de nos morailles fixées à la lèvre supérieure et d'entravons réunis et placés au-dessus des jarrets.

4° Le praticien peut aisément fabriquer lui-même ses casseaux suivant notre procédé.

5° Notre pince à casseaux est portative et légère; elle peut être construite par n'importe quel praticien désireux de l'essayer et dispensera celui-ci d'un aide pour serrer le casseau.

6° Le coup de bistouri que nous préconisons permet d'inciser les enveloppes superficielles avec assurance. La plaie est obtenue instantanément. Elle est toujours franche et régulière.

7° La castration du cheval debout est pratiquée d'une façon

exclusive dans certaines régions et notamment en Bretagne, il est donc nécessaire aux jeunes vétérinaires voulant pratiquer dans ces pays de se familiariser avec cette méthode.

Vu : le Président de la thèse,

LEGUEU

Vu : le Doyen

H. ROGER

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

LAPIE

BIBLIOGRAPHIE

- BOUILLARD. — *Journal vétérinaire*, 1847-1848.
- JOYEUX. — *Journal Vétérinaire*, 1868. *Annuaire Vétérinaire*, 1866.
- CAGNY et SALINIER. — *Bulletin de la Société Centrale vétérinaire*, 1888.
- PEUCH et TOUSSAINT. — *Précis de chirurgie vétérinaire*, 1887.
- MESNARD, BLANLEUIL. — *Bulletin Société Centrale Vétérinaire*, 1889.
- CADIOT et ALMY. — *Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques*, 1924.

